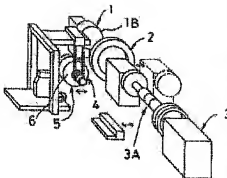


**TIRE MOLDING METHOD**

Publication number: JP2002067181 (A)  
 Publication date: 2002-03-05  
 Inventor(s): SUGAWA KOJI; MAEKAWA TAKESHI  
 Applicant(s): YOKOHAMA RUBBER CO LTD  
 Classification:  
   International: B29D30/20; B29D30/20; (IPC1-7): B29D30/20  
   European:  
 Application number: JP20000262356 20000831  
 Priority number(s): JP20000262356 20000831

**Abstract of JP 2002067181 (A)**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a tire molding method capable of enhancing workability and productivity by dividing the molding system of a single stage and capable of easily keeping the shape of an intermediate green tire to prevent lowering of quality. **SOLUTION:** A belt molding machine 1, a belt transfer device 2 for feeding the belt molded by the belt molding machine 1 and a shaping machine main body 3 are arranged in series, and a completed green tire take-out device 4, a second shaping drum 6 and a tread supply device 5 are parallelly arranged on the lateral side of the belt transfer device 2. A green tire reversal device 7 and a bead loader 8 are also provided.; In this embodiment, the second shaping drum 6 having the function of a shaping drum is arranged to the arm part 4A of the completed green tire take-out device 4 and a tread member W3 can be wound around the second shaping drum 6.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19) 日本特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-67181

(P2002-67181A)

(43) 公開日 平成14年3月5日(2002.3.5)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別部号

F I

データベース(参考)

B 2 9 D 30/20

B 2 9 D 30/20

4 F 2 1 2

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願2000-262356(P2000-262356)

(22) 出願日 平成12年8月31日(2000.8.31)

(71) 出願人 000006714

横浜ゴム株式会社

東京都港区新橋 5丁目36番11号

(72) 発明者 須川 浩司

三重県度会郡御園村高向1038番地 横浜ゴム株式会社三重工場内

(73) 発明者 前川 剛

広島県尾道市東尾道20番地 横浜ゴム株式会社尾道工場内

(74) 代理人 100066805

弁理士 小川 信一 (外 2 名)

Fターム(参考) 4F212 A420 VA02 VD02 VK33 VK52

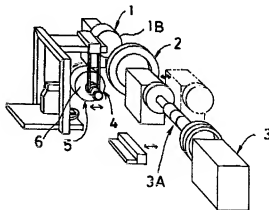
VM06 VP08

## (54) 【発明の名称】 タイヤ成形方法

## (57) 【要約】

【課題】 シングルステージの成形システムを分割化させて作業性及び生産性の向上を図り、更に中間グリーンタイヤの形状維持も容易に、しかも品質の低下を防止することが出来るタイヤ成形方法を提供する。

【解決手段】 ベルト成形機1と、ベルト成形機1で成形されたベルトを搬送するベルトトランスファー装置2と、シェーピングマシン本体3とが直列に配設され、前記ベルトトランスファー装置2の側部には、完成グリーンタイヤ取出し装置4と、第2シェーピングドラム6と、レッド供給装置5とがそれぞれ並列に設置され、7はグリーンタイヤ反転装置、8はビードローダーを示している。この発明の実施形態では、完成グリーンタイヤ取出し装置4のアーム部分4Aにシェーピングドラムの機能を持たせた第2シェーピングドラム6を設置し、この第2シェーピングドラム6上でレッド部材W3の巻付けが出来るシステムとした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 タイヤ構成部材の組立て、及び加工を一つの成形工程で行うタイヤ成形方法において、

第1シェーピングドラム上で、部材の貼付け、シェーピング、ターンナップ、ベルト材の組立、ステッチャー掛けを行って中間グリーンタイヤを成形し、この中間グリーンタイヤを第2シェーピングドラムで把持し、次工程へ搬送する工程中に中間グリーンタイヤを第1シェーピングと同様なインフレーション形状に再現し、中間グリーンタイヤにトレッドの巻付け作業を行うタイヤ成形方法。

【請求項2】 前記成形工程のタイヤ取出し工程を加硫工程の近傍に設置して直結する工程とする請求項1に記載のタイヤ成形方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、タイヤ成形方法に係わり、更に詳しくはシングルステージのタイヤ成形システムにおいて、作業性及び生産性の向上を図るタイヤ成形方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、タイヤ成形工程におけるシングルステージの成形システムとしては、例えば、図3及び図4に示すように、ベルト成形機1、ベルトトランスファ装置2、シェーピングドラム3A等のシェーピングマシン本体3とが直列に配設され、前記ベルトトランスファ装置2の側部には、完成グリーンタイヤ取出し装置4が、またシェーピングドラム3Aの側部には、トレッド供給装置5がそれぞれ並列に設置され、ベルト部材W1、カーカス部材W2、トレッド部材W3等のタイヤ構成部材の組立、加工を一つのステージにより行っていた。

【0003】 またベルト部材W1とトレッド部材W3とを分離した二つのステージで行う方法も知られている。

【0004】 また、トレッド巻付け加工をタイヤ形状に近似的に螺旋状に巻付けながら成形する所謂ストリップアンド成形も知られており、更に完全にシステムを分離させたトレッド別巻き方式も知られている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 然しながら、前者の二つのステージで成形を行う方法では、生産性において、組立、加工の集中化による低下が生じると言う問題があり、また後者の二つのステージで行う方法は、中間グリーンの運搬時の変形が生じる等の問題があり、いずれにしても、種々の問題を有するものであった。

【0006】 この発明の目的は、シングルステージの成形システムを分割化させて作業性及び生産性の向上を図り、更に中間グリーンタイヤの形状維持も容易に、しかも品質の低下を防止することが出来るタイヤ成形方法を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 この発明は上記目的を達成するため、第1シェーピングドラム上で、部材の貼付け、シェーピング、ターンナップ、ベルト材の組立、ステッチャー掛けを行って中間グリーンタイヤを成形し、この中間グリーンタイヤを第2シェーピングドラムで把持し、次工程へ搬送する工程中に中間グリーンタイヤを第1シェーピングと同様なインフレーション形状に再現し、中間グリーンタイヤにトレッドの巻付け作業を行うことを要旨とするものである。

【0008】 この発明は、上記のように構成され、一つの成形システム中に、二つのシェーピングドラムを設置することで、作業ステージの分割化により生産性及び作業性の向上を図り、また中間グリーンタイヤの形状維持も容易で、品質の低下を有効に防止出来るものである。

【0009】

【発明の実施の形態】 以下、添付図面に基き、この発明の実施形態を説明する。

【0010】 なお、従来例と同一構成要素は、同一符号を付して説明は省略する。

【0011】 図1は、この発明のタイヤ成形方法を実施するためのタイヤ成形装置の概略斜視図、図2は概略平面図を示し、ベルトサービサー1A、ベルトドラム1B等で構成されるベルト成形機1と、ベルト成形機1で成形されたベルトを搬送するベルトトランスファ装置2と、第1シェーピングドラム3A、カーカス部材やシート状材料のサービサー3B、ステッチャー装置3C、ビードトランスファ装置3D等で構成されるシェーピングマシン本体3とが直列に配設され、前記ベルトトランスファ装置2の側部には、完成グリーンタイヤ取出し装置4と、第2シェーピングドラム6とトレッド供給装置5とがそれぞれ並列に設置され、7はグリーンタイヤ反転装置、8はビードローダーを示している。

【0012】 この発明の実施形態では、完成グリーンタイヤ取出し装置4のアーム部分4Aにシェーピングドラムの機能を持たせた第2シェーピングドラム6を設置し、この第2シェーピングドラム6上でトレッド部材W3の巻付けが出来るシステムとしたものである。

【0013】 即ち、従来と同様な第1シェーピングドラム3A上で、カーカス部材W2やシート状材料等のタイヤ構成部材の貼付けと、シェーピング、ターンナップ、ベルト成形機1で成形されたベルト部材W1の組立、加工及びステッチャー掛けを行った後、第2シェーピングドラム6でグリーンタイヤWを把持し、次のステージまで搬送する。そして、グリーンタイヤWの搬送時に、ビード部Wxを再チャッキング、エアシェーピングし、第1のインフレーション形状を再現し、トレッド部材W3の巻付け作業を行う。

【0014】 このように、トレッド部材W3の巻付け工

程を分離させて第2シェーピングドラム6上で行うようにしたことで、第1シェーピングドラム3A上では、次のタイヤ成形作業を開始することが可能となる。

【0015】この発明の実施形態では、シングルステージ成形システムの中に二つのシェーピングステージを備え、その組み合わせ作業によりグリーンタイヤWを成形するので、グリーンタイヤWの変形を防止でき、スペース生産効率の向上も図ることが出来るものである。

【0016】

【発明の効果】この発明は、上記のように第1シェーピングドラム上で、部材の貼付け、シェーピング、ターンナップ、ベルト材の組立、ステッチャー掛けを行って中間グリーンタイヤを成形し、この中間グリーンタイヤを第2シェーピングドラムで把持し、次工程へ搬送する工程中に中間グリーンタイヤを第1シェーピングと同様なインフレーション形状に再現し、中間グリーンタイヤにトレッドの巻付け作業を行うようにしたので、以下のような優れた効果を奏するものである。

- (a). シングルステージの成形システムを分割化させることで、作業性及び生産性の向上を図ることが出来る。  
 (b). 中間グリーンタイヤの形状維持も容易に、しかも品質の低下を防止することが出来る。  
 (c). 加硫機と直結させて成形できるので、成形されたグリーンタイヤの加硫時間を短縮させ、生産性の向上を図ることが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明のタイヤ成形方法を実施するためのタイヤ成形装置の概略斜視図である。

【図2】タイヤ成形装置の概略平面図である。

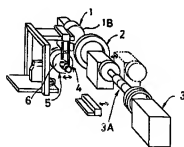
【図3】従来のタイヤ成形装置の概略斜視図である。

【図4】従来の成形タイヤの一部説明図である。

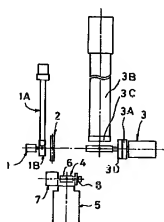
【符号の説明】

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| 1 ベルト成形機        | 1A ベルトサービサー      |
| 1B ベルトドラム       | 2 ベルトトランスファー装置   |
| 3 シェーピングマシン本体   | 3A 第1シェーピングドラム   |
| 3B サービサー        | 3C ステッチャー装置      |
| 3D ビードトランスファー装置 | 4 完成グリーンタイヤ取出し装置 |
| 4A アーム部分        | 5 トレッド供給装置       |
| 6 第2シェーピングドラム   | 7 グリーンタイヤ反転装置    |
| 8 ビードローダー       | W グリーンタイヤ        |
| W1 ベルト部材        | W2 カークラス部材       |
| W3 トレッド部材       | Wx ビード部          |

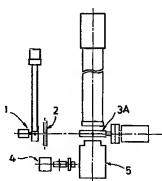
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

